

(12) NACH DEM VERTRÄG ZÜR DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. März 2001 (22.03.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/20185 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: F16D 3/223 (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): IPROTEC MASCHINEN- UND EDELSTAHLPRODUKTE GMBH [DE/DE]; Friedewalder Strasse 50, 32469 Petershagen-Friedewalde (DE); FORD-WERKE AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Henry-Ford-Strasse 1, 50725 Köln (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/08926 (72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum: 13. September 2000 (13.09.2000) (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ADAMS, Franz-Josef [DE/DE]; Kuseler Strasse 2A, 50739 Köln (DE); ALVAREZ-MENDEZ, Angel [ES/DE]; Rolandstrasse 33, 52223 Stolberg (DE); SCHELLHAAS, Ralf, Andreas [DE/DE]; Saanstrasse 33, 50996 Köln (DE); STEINKE, Volker [DE/DE]; Hirschhofweg 11, 50765 Köln (DE).

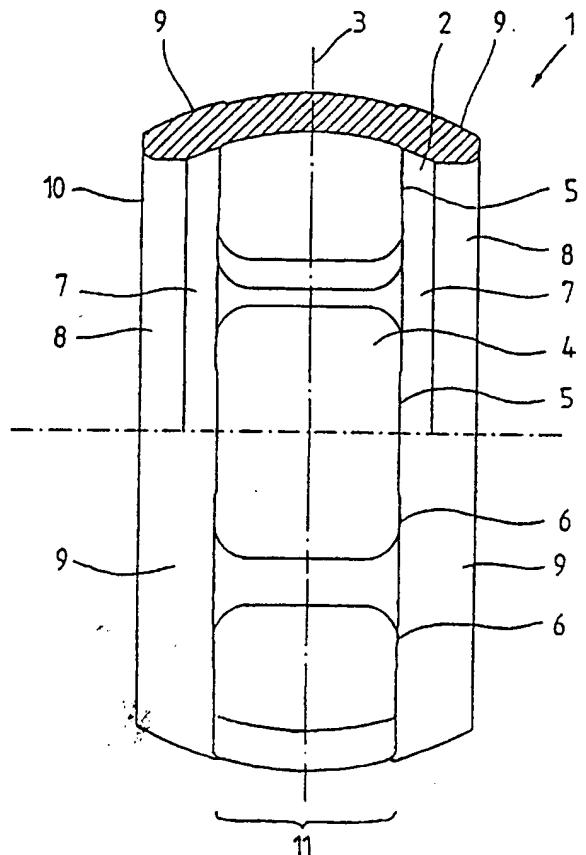
(25) Einreichungssprache: Deutsch (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität: 99118232.0 14. September 1999 (14.09.1999) EP
199 58 719.1 6. Dezember 1999 (06.12.1999) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: BALL CAGE

(54) Bezeichnung: KUGELKÄFIG



ausgebildet sind

(57) **Abstract:** The invention relates to a ball cage for homokinetic joints. The aim of the invention is to produce such ball cages in shorter processing times using a more economic and simpler method. To this end, the ball cage that consists of a blank (1) is configured as a substantially annular spherical segment (2) with window-type ball pockets (4) located along the equator with substantially equator-parallel bearing surfaces (5) that interact with the bearing balls. Substantially annular functional zones (9) are located on the outer ring edges (6) and interact with a joint bell and with substantially annular functional zones (7) that are located on the inner ring zones and that interact with the joint spider. The inventive ball cage is especially characterized in that at least some of the functional zones of the blank are raised vis-à-vis the adjoining surfaces of the ball cage.

(57) **Zusammenfassung:** Um einen Kugelkäfig für Gleichlaufgelenke, gebildet aus einem Rohling (1) in Form eines im wesentlichen ringförmigen Kugelsegmentes (2), mit entlang des Äquators angeordneten fensterartigen Kugeltaschen (4) mit im wesentlichen äquatorparallel ausgebildeten Anlageflächen (5) für das Zusammenwirken mit Gelenkkugeln, mit an den äusseren Ringkantenbereichen (6) ausgebildeten, im wesentlichen ringförmig verlaufenden Funktionsflächen (9) für das Zusammenwirken mit einer Gelenkglocke und mit an inneren Ringbereichen ausgebildeten, im wesentlichen ringförmig verlaufenden Funktionsflächen (7) für das Zusammenwirken mit einem Gelenkstern, dahingehend weiterzubilden, dass dieser in kürzeren Bearbeitungszeiten wirtschaftlicher und einfacher herstellbar ist, wird mit der Erfindung vorgeschlagen, dass bei dem Rohling wenigstens einige der Funktionsflächen gegenüber benachbarten Flächen des Kugelkäfigs erhaben

WO 01/20185 A1



STRÖTGEN, Peter, Josef [DE/DE]; Nordstrasse 11,
42489 Wülfrath (DE). **KOCHSIEK, Guido** [DE/DE];
Berkenbruch 26-26a, 33818 Leopoldshöhe (DE).

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE,
SN, TD, TG).

(74) **Anwalt:** STENGER, WATZKE & RING; Kaiser-Friedrich-Ring 70, 40547 Düsseldorf (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten (national):** AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent

Veröffentlicht:

- *Mit internationalem Recherchenbericht.*
- *Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen.*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.